



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204297
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 14 08 78
(21) (PV 5284-78)

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 01 8 82

(51) Int. Cl.³
C 03 B 35/00

(75)

Autor vynálezu

STOKLASA JOSEF ing. TURNOV

(54) Mechanismus odstávky sklářského tvarovacího stroje

Vynález řeší mechanismus odstávky sklářského tvarovacího stroje, který má za úkol přesouvat vytvarované výrobky z odstávky, kde probíhá jejich dochlazování, na transportní pás.

Dosud známé mechanismy odstávky nesplňují dobře požadavky na správné přesouvání výrobků. Některá řešení vycházejí z konstrukce kloubových mechanismů. Jejich nevýhodou je to, že při vyšších výrobních rychlostech a vícekapkových režimech nepostihují celý rozsah výroby obalového skla, jež je dán tvarovacím strojem, nehledě k nevhodnému průběhu kinematických veličin čelisti v přesouvací fázi pohybu mechanismu. Nemají též možnost přidržování málo stabilních výrobků při přesouvání. Jsou známa též řešení, u nichž je pohyb přesouvací čelisti odvozen od vačky nebo pneumatického válce, případně kombinací obou způsobů. Nevýhodou těchto mechanismů je značná složitost, trhavý chod a nespolehlivý provoz z hlediska poruch. Je též známé řešení odstávkového mechanismu na principu epicykloidálního mechanismu. Nevýhoda tohoto způsobu spočívá v tom, že mechanismus nepostihuje celý rozsah výroby obalového skla. Není též možné přidržování málo stabilních výrobků při přesouvání.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny mechanismem odstávky podle vynálezu, který je ovládán svislým hřídelem poháněným od šnekové-

ho kola. Podstata vynálezu spočívá v tom, že na svislém hřídeli jsou upevněny spodní vačka a vrchní vačka. Na spodní vačku přiléhá spodní vahadlo spojené se spodní tažnou pružinou, které je pevně spojené se spodním ozubeným segmentem zapadajícím do spodního ozubeného pastorku. Ten je pevně spojen s kyvným ramenem, na kterém je uchycena zasouvací přesouvací čelist, na které jsou umístěny přidržovací kleště s čepy a vratnými pružinami. K vrchní vačce přiléhá vrchní vahadlo spojené s vrchní tažnou pružinou, které je pevně spojené s vrchním ozubeným segmentem zapadajícím do vrchního ozubeného pastorku pevně spojeného s vysouvacím palcem, který přiléhá na posuvně v kyvném rameni vedenou kladičku pevně spojenou s přesouvací čelistí.

Použitím uvedeného uspořádání se dosáhne optimálního průběhu kinematických veličin přesouvací čelisti při přesouvání při všech pracovních režimech tvarovacího stroje a při libovolném počtu stanic stroje. Mechanismus umožňuje libovolnou prakticky použitelnou změnu rozteče výrobků z rozteče ve formách na rozteč na transportním páse. Dále je umožněno přidržování málo stabilních výrobků při přesouvání, což je při vyšších výrobních rychlostech nezbytně nutné. Přídavný mechanismus přidržovacích kleští je možno kdykoli z přesouvací čelisti sejmout. Svým uspořádáním

204297

zachovává celý mechanismus naprostou bezpečnost při přesouvání, neboť vlastní přesouvání zprostředkovává pružina.

Na připojeném výkrese je znázorněno rozvinuté kinematické schéma mechanismu.

Jedná se o mechanismus s vratným pohybem kyvného ramene 14 se zasouvací přesouvací čelisti 15, přičemž jak kývání kyvného ramene 14, tak i vysouvání přesouvací čelisti 15 je zabezpečeno rovinným vačkovým ústrojím. Od elektromotoru 1 jsou přes převodovku 2, řetězová kola 3, 4, řetěz 5, šnek 6 a šnekové kolo 7 poháněny spodní vačka 18 pro kývání a vrchní vačka 8 pro vysouvání. Spodní vačka 18 kýve spodním vahadlem 19, které je tlačeno na spodní vačku 18 spodní tažnou pružinou 22 a přes spodní ozubený segment 20 a spodní ozubený pastorek 21 se kývavý pohyb přenáší na kyvné rameno 14 nesoucí přesouvací čelist 15. Kyvné rameno 14 kýve od odstávky 28 k transportnímu pásu 29. Vrchní vačka 8 kýve vrchním vahadlem 9, které je tlačeno na vrchní vačku 8 vrchní tažnou pružinou 13 a přes vrchní ozubený segment 10 a vrchní ozubený pastorek 11 se kývavý pohyb přenáší na vysouvací palec 12. Ten přenáší pohyb prostřednictvím silového styku na posuvně vedenou kladičku 16, která je spojena s přesouvací čelistí 15 a tím se uskutečňuje vysouvání přesouvací čelisti 15 z kyvného ramene 14 proti síle tažné pružiny 17 do prostoru mezi výrobky 27 na odstávce 28. Vrchní vačka 8 a spodní vačka 18 jsou umístěny na stejném hřídeli jako šnekové kolo 7. Střed tohoto hřídele je i středem otáčení kyvného ramene 14. Při přesouvání výrobků 27 z odstávky 28 na transportní pás 29 se kladička 16 odvaluje po kruhové dráze na vysouvacím palci 12, přičemž přesouvací čelist 15 zůstává vysunuta z kyvného ramene 14 na konstantní hodnotě a tak se výrobky 27 pohybují při přesouvání po kruhové dráze. Vysouvací palec 12 je možno nastavit i tak, že přesouvací čelist 15 se během přesouvání výrobků 27 z odstávky 28 na transportní pás 29 buď ještě pomalu z kyvného ramene 14 vysouvá nebo již pomalu do kyvného ramene 14 zasouvá. Zároveň při pohybu kyvného ramene 14 dojde k přivření přidržovacích kleští 24 nejprve pro přední a dále pro zadní výrobek 27 následkem najetí čepu 25 na pevnou vodící lištu 23. Jakmile se výrobek 27 dostane přes přechod mezi odstávkou 28 a transportním pásem 29, přidržovací kleště 24 se otevřou působením vratné pružiny 26, která je drží v otevřené poloze. V tomto okamžiku otevírání přidržovacích kleští 24 vyjede čep 25 z vodící lišty 23. Celý mechanismus přidržovacích kleští 24 je řešen tak, že ho lze při přesouvání stabilních výrobků 27 z přesouvací čelisti 15 sejmut. Jestliže se kyvné rameno 14 dostane do polohy, kdy je již nežádoucí, aby přesouvací čelist 15 byla ve styku s výrobky 27, které jsou již unášeny transportním pásem 29, kladička 16 vyjede z kruhové dráhy na vysouvacím palci 12 a tažná pružina 17 zasune přesouvací čelist 15 z prostoru mezi výrobky 27 do kyvného ramene

14. Vysouvací palec 12 se pak vrátí do polohy, kdy je opět připraven vysunout přesouvací čelist 15 z kyvného ramene 14 působením na kladičku 16. Nyní se kyvné rameno 14 se zasunutou přesouvací čelistí 15 vrátí do polohy k odstávce 28 a celý cyklus se opakuje počínaje vysouváním přesouvací čelisti 15 z kyvného ramene 14 do prostoru mezi výrobky 27 na odstávce 28.

Většina součástí mechanismu je umístěna v uzavřené skříni, čímž je zabezpečena vysoká životnost, neboť je zaručeno dokonalé mazání všech jeho součástí olejem, přičemž pro zajištění dokonalého mazání vysouvacího palce (12) a kladičky (16) je použito samostatné pístové čerpadlo, které je založeno na principu prostorového vačkového mechanismu a je uloženo na šnekovém kole (7).

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Mechanismus odstávky sklářského tvarovacího stroje pro přesunutí vytvarovaných výrobků z odstávky, na které je pevně uchycena vodící lišta, na transportní pás ovládaný svislým hřídelem poháněným od šnekového kola, vyznačený tím, že na svislém hřídeli jsou pevně uchyceny spodní vačka (18) a vrchní vačka (8), přičemž na spodní vačku (18) přiléhá spodní vahadlo (19) spojené se spodní tažnou pružinou (22), které je pevně spojeno se spodním ozubeným segmentem (20) zapadajícím do spodního ozubeného pastorku (21) pevně spojeného s kyvným ramenem (14), na kterém je uchycena přesouvací čelist (15), na které jsou umístěny snímatelné přidržovací kleště (24) s čepy (25) a vratnými pružinami (26), a k vrchní vačce (8) přiléhá vrchní vahadlo (9) spojené s vrchní tažnou pružinou (13), které je pevně spojeno s vrchním ozubeným segmentem (10) zapadajícím do vrchního ozubeného pastorku (11) pevně spojeného s vysouvacím palcem (12), který přiléhá na posuvně vedenou kladičku (16) pevně spojenou s přesouvací čelistí (15).

2. Mechanismus odstávky sklářského tvarovacího stroje podle bodu 1, vyznačený tím, že kladička (16) je posuvně vedena v kyvném rameni (14).

3. Mechanismus odstávky sklářského tvarovacího stroje podle bodu 1, vyznačený tím, že čep (25) přidržovacích kleští (24) je veden pevnou vodící lištou (23), která je pevně spojena s odstávkou (28).

4. Mechanismus odstávky sklářského tvarovacího stroje podle bodu 1, vyznačený tím, že součástí šnekového kola (7) je pístové axiální olejové čerpadlo, jehož výtlačné potrubí je vedeno do kyvného ramene (14) a k vysouvacímu palci (12).

1 výkres

